

CONTRIBUȚII LA CUNOAȘTEREA CONȚINUTULUI ÎN ULEI VOLATIL AL UNOR SPECII DE THYMUS DIN FLORA R. S. ROMÂNIA

J. Geréd Csegedi, dr. I. Gergely, Z. Csath

Drogul speciilor de *Thymus* din flora spontană este cunoscut sub denumirea de *Herba Serpylli* (1, 3, 13, 14) și se integrează după sistemul lui J. Briquet în specia colectivă *Thymus Serpyllum* L. sensu latiss. Datele fitochimice se referă în mare parte la acest drog, fără a indica speciile, respectiv subspeciile ce alcătuiesc linneonul. Noi ne-am propus studierea speciilor din flora spontană a țării, deoarece introducerea drogului *Herba Serpylli*, precizată în suplimentul F. R. ed. VIII. apărut în 1968, impune un studiu de detaliu.

În cele de mai jos prezentăm conținutul de ulei volatil al citorva specii mai comune, recoltate cu precădere din diferitele regiuni ale Transilvaniei în anul 1967, rămânând pentru viitor și studierea speciilor mai rare și endemice.

Material și metodă

În alegerea timpului optim de recoltare s-a ținut cont de rezultatele experimentale ale diferiților autori. După W. Messerschmidt (8), P. Münchov (10) și alții, cantitatea maximă de ulei volatil se produce în perioada de început a antezei. Cantitativ excreția variază și în cursul zilei. Cercetările lui W. Messerschmidt (8), J. Kolodziejski și S. Gill (7) au constatat că la unele specii din fam. *Labiatae* timpul optim de recoltare îl reprezintă orele de prinz. E. F. Heeger și C. Rosenthal (5) au obținut valorile cele mai ridicate ale producției de ulei volatil la probele recoltate în jurul orelor 15.

J. Kolodziejski și S. Gill (7) semnalează o scădere a conținutului de ulei volatil la plantele recoltate la temperaturi de peste 40°C. Ei presupun că această reducere cantitativă ar fi cauzată de evapoarea terpenelor, care au o tensiune de vapori mai mare. Aceste observații sînt confirmate și de cercetările lui P. Münchov (10), care a găsit un conținut maxim în ulei volatil în faza incipientă a înfloririi.

Probele analizate de noi au fost recoltate în cursul lunilor mai și iunie ale anului 1967, între orele 11 și 16, mai cu seamă din stațiuni xerofile, însorite, cu soluri-lutoase și nisipo-lutoase.

În anul 1967 au fost recoltate 250 de probe, din 62 de stațiuni, respectiv localități, ce sînt enumerate în tabloul nr. 1. În aceste stațiuni speciile genului *Thymus* cresc împreună, în cantități variabile; tabelul 1 cuprinde speciile studiate și date referitoare la prezența și abundența speciilor respective.

Discutarea rezultatelor

La identificarea taxonilor am întâmpinat greutăți, deoarece delimitarea speciilor și unităților infraspecifice diferă de la autor la autor. Astfel, I. Prodan în „Flora pentru determinarea și descrierea plantelor...” indică 20 de specii și 13 hibrizi; numărul acestora se ridică la 22 de specii și 17 hibrizi în Conспектul lui A. Borza (prelucrare orientată după K. Lyka și K. Ronninger). M. Gușuleac în Flora R.P.R. reduce numărul speciilor la 19, iar a hibrizilor la 3, reducînd în același timp și numărul subunităților ce abundă încă la autorii mai sus amintiți. Determinarea taxonomică a materialului recoltat

Tabelul nr. 1

Localitățile de proveniență a materialului recoltat și indicarea abundenței speciilor
(+ cantități mici, ++ cantități mari, +++ abundent)

Nr. crt.	Proveniența plantei Județul, Localitatea	Data recoltării în 1967	<i>Thymus</i> <i>dacicus</i> Borb.	<i>Thymus</i> <i>marschallianus</i> Willd.	<i>Thymus</i> <i>glabrescens</i> Willd.	<i>Thymus</i> <i>pannonicus</i> All.	<i>Thymus</i> <i>austriacus</i> Bernh.	<i>Thymus</i> porcii Borb.	<i>Thymus</i> <i>pulegioides</i> ssp. <i>chamedrys</i>	<i>Thymus</i> <i>pulegioides</i> ssp. <i>montanus</i>
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Jud. Mureș									
1	Acățar	22 VI		++						
2	Bălăușeri	22 VI	++	++	++	+	+			
3	Hetiur	22 VI	++	++	++				+	
4	Sighișoara	22 VI	++	++						
5	Singeorgiu de Pădure	22 VI		+++						
6	Luduș	26 VI		+	+++		+			
7	Tirnăveni	25 V	++	++	++			+		
8	Sînpetru de Cîmpie	26 V					+++			
9	Dîmbu	26 V		+		+++				
	Jud. Cluj									
10	Vilcele	28 VI		++				+		
11	Turda—Cluj	28 VI				+				
12	Cămărașu	26 V			+	+++				
13	Ghirișu—Român	26 V			+	+++				
14	Corpadea	26 V				+++				
15	Jucu	28 VI	+	++			+++			
16	Gherla	28 VI		+++						
17	Nîma	28 VI	++		++					
18	Căpîlna	28 VI		+++						
	Jud. Sălaj									
19	Glod	28 VI			+++					
20	Ileanda	28 VI		+++						
21	Mesteacăn	28 VI	++	+						
22	Mesteacăn 3 km	28 VI					+	+		+++
	Jud. Bistrița-Năsăud									
23	Sărățel	28 VI		++						
	Jud. Neamț									
24	Bicaz	15 VI	++	+	++					
25	Agapia	16 VI	+++							
	Jud. Harghita									
26	Praid	20 VI	++	++	++					
27	Corund	20 VI	++		++					
28	Homorod	20 VI	++	++	++					

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
29	Homorod (Cechend)	20 VI	++		++					
30	Chirui-Bâi	20 VI	+++							
31	Satul Mare	20 VI			+++					
32	Harghita	18 VI	++		++					
33	Frumoasa	31 V			+++					
34	Armășeni	15 VI	++		++					
35	Ciucșingeorgiu	15 VI	++		++					
36	Lelicieni	31 V		+++						
37	Casiul-Nou	16 VI		+++						
38	Miercurea-Ciuc	20 VI	++	++	++			+		
39	Jigodin	20 VI	+++							
40	Sincrăieni	20 VI			+++		+			
41	Tușnad	31 VI	++	++						
42	Tușnad-Sat	18 VI	++	++						
43	Tușnad-Bâi	21 VI	+++							
	Jud. Covasna									
44	Micfalău	21 VI	+++							
45	Iacobeni	16 VI				+				
46	Chilieni	21 VI	+++							
47	Turia (Balvanioș)	18 VI	+++							
	Jud. Brașov									
48	Lunca Cîlnicului	21 VI	++	++						
49	Holbav	22 VI	++	++						
50	Pădurea Perșani	22 VI	+	+	+					
51	Hoghiz	22 VI	++		++					
52	Rupea	22 VI	+++					+		
53	Fișer	22 VI	+++						+	
54	Saschiz	22 VI		+++						
	Jud. Sibiu									
55	Mediaș	25 V	++		++					
56	Șura Mare	25 V	+++							
57	Șelimbăr	25 V	+++							
58	Tâlmaciu	25 V	++		++					
	Jud. Arad									
59	Zerind	3 VI	+++							
	Jud. Hunedoara									
60	Turdaș	4 VI		+++						
	Jud. Caraș-Severin									
61	Oțetul Roșu	4 VI	+++	+						
62	Porțile de Fier Ardel.	4 VI	++							

am efectuat-o după M. Guşuleac (Flora R.P.R. vol. VIII., (4). Utilizarea acestui material bibliografic ne-a creat de asemenea greutate, deoarece uni-tăţile — ce sînt considerate de autor specii — prezintă un paralelism pronun-ţat de specii cu frunze glabre şi păroase, care sînt legate între ele prin nu-meroase forme intermediare conform dezvoltării indumentului.

Speciile analizate, cu excepţia uneia, aparţin seriei *Holotrichi* Borb., avînd ramuri florifere cilindrice, păroase de jur împrejur. *Thymus marschal-lianus* Willd. este o specie comună în întreaga ţară, are frunze de aceeaşi mărime pe ramurile florifere glabre. O specie paralelă cu frunze păroase este *Th. pannonicus* All. (*Th. lanugionus* Mill., *Th. kosteleckyanus* Opiz., *Th. marsch. ssp. pannonicus* All. Soo et Jáv., *Th. brachyphyllus* Opiz. p.p., *Th. auctus* Lyka p.p.), recoltată de noi numai din Cîmpia Transilvaniei. O altă specie comună care creşte pe dealurile însorite este *Th. glabrescens* Willd., la care frunzele de pe ramurile florifere se micşorează treptat bazipetal; frunzele sînt glabre. Aceleaşi caractere le prezintă şi *Th. austriacus* Bernh. (*Th. glab. ssp. austriacus* Bernh.) Soo et Jáv. (*Th. glabrescens* Willd. p.p.) care însă are frunzele păroase; specie recoltată tot din Cîmpia Transilvaniei. *Th. dacicus* Borb. creşte în zona montană, în condiţii mezofile; are tulpina muchiată, păroasă numai pe cîte două feţe opuse de la un nod la altul (apartine seriei *Allelotrichi* Guşul).

Materialul recoltat a fost uscat la temperatura de 25—30 °C şi păstrat în pungi de hîrtie cerată, cu pereţii dubli pînă la prelucrare. Din probele astfel păstrate, am obţinut uleiul volatil prin antrenare cu vapori de apă, efectuînd în acelaşi timp şi determinările cantitative ale produsului. Determinarea cantitativă a uleiului volatil s-a efectuat după metoda Cleveger descrisă în F.R. ed. VIII-a.

Din analiza rezultatelor obţinute (tabelul nr. 2) reiese că, producerea de ulei volatil prezintă variaţii considerabile în cadrul aceleaşi specii. Considerăm că acest fapt este datorit condiţiilor pedoclimatice ale staţiunilor de unde

Tabelul nr. 2.

Nr. crt.	Specia	Nr. deter-minărilor n	Valorile limită ml %	Valorile medii \bar{x}	Abateri $\pm Sx$
1	<i>Thymus marschallianus</i> Willd.	96	0,20—0,65	0,38	0,0300
2	<i>Thymus pannonicus</i> All.	12	0,15—0,35	0,31	0,0424
3	<i>Thymus glabrescens</i> Willd.	60	0,15—0,80	0,44	0,0587
4	<i>Thymus austriacus</i> Bernh.	18	0,20—0,65	0,40	0,0670
5	<i>Thymus dacicus</i> Borb.	105	0,20—0,60	0,37	0,0583

a fost recoltat materialul. Cantităţi minime (0,10 ml %) s-au înregistrat la probele recoltate pe timp ploios, rezultate ce nu sînt incluse în calcularea mediilor. Astfel cantitatea de ulei volatil variază la *Th. marschallianus* Willd. între 0,20—0,65 ml %, la *Th. pannonicus* All. între 0,15—0,35 ml %, la *Th. glabrescens* Willd. între 0,15—0,80 ml %, la *Th. austriacus* Bernh. între 0,20—0,65 ml %, iar la *Th. dacicus* Borb. între 0,20—0,60 ml %.

Fiecare determinare a fost repetată pentru controlul exactității cel puțin de trei ori, iar valoarea medie (\bar{X}) a fost calculată pe baza formulei $\bar{X} = \frac{\sum x}{n}$ din care x = valoarea totală a rezultatelor, iar n = numărul repetițiilor. Gradul de abatere a fost calculat cu următoarea formulă:

$$\pm s_x = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n \cdot (n-1)}}$$

Deci valoarea medie a cantităților de ulei volatil este mai ridicată la *Th. glabrescens* Willd. și la specia paralelă, cu frunze păroase *Th. austriacus* Bernh.; valori mai scăzute am înregistrat la *Th. marschallianus* Willd. și la specia paralelă *Th. pannonicus* All., *Th. dacicus* Borb. specia mezofilă conține în medie 0,37 ml %.

Putem conchide, de acord cu datele lui W. Messerschmidt (8, 9) și E. Schratz (14, 15), că procentul de ulei volatil la diferitele specii spontane de *Thymus* este influențat în primul rînd de condițiile ecologice staționale, care determină în ultima instanță o anumită stare fiziologică a plantelor.

Sosit la redacție: 30 martie 1969.

Bibliografie

1. COICIU E., RACZ G.: Plante medicinale și aromatice. Ed Acad. R.P.R. București, 1962;
2. ESDORN J.: Deutsche Apoth. Ztg. (1954), 94, 3, 95;
3. GILDEMEISTER S., HOFFMANN F.: Die ätherischen Öle vol. VII, Leipzig 1961, 228;
4. GUȘULEAC M.: În Flora R.P.R. vol. VIII, Ed. Acad. R.P.R., București 1961, 301;
5. HEEGER E. F., ROSENTHAL C.: Die Pharmazie (1949), 4, 380;
6. ILIEV M.: Farmacia (Sofia) (1964) 2, 22;
7. KOŁODZIEJSKI J., GILL S.: Farmacia Polska (1964), 10, 72;
8. MESSERSCHMIDT W.: Planta Medica (1964), 4, 82;
9. MESSERSCHMIDT W.: Deutsche Apoth. Ztg. (1967), 107, 51, 1885;
10. MÜNCHOV P.: Die Pharmazie (1964), 10, 655;
11. PHARMACOPEEA ROMÂNĂ ED. VIII, București 1965;
12. PHARMACOPEEA ROMÂNĂ, Ed. VIII, supliment, București, 1968;
13. SCHRATZ E., SCHNELLE F. J., QEDAN S.: Sci. Pharm. (1968), 36, 1, 13;
14. SCHRATZ E., CROMM G.: Planta Medica (1968), 16, 3, 294.